EINE SARKOMATÖSE MISCHGESCHWULST DER PAROTIS.

INAUGURAL-DISSERTATION
VERFASST UND DER
HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT
DER
KGL. B. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG
ZUR
ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE
IN DER
MEDIZIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE
VORGELEGT VON

RUDOLF BULLA
APPR. ARZT AUS OPPELN.



WÜRZBURG.
BECKER'S UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI
1893.

REFERENT:

HERR HOFRATH PROF. Dr. RITTER
E. v. RINDFLEISCH.

Entzündungen und Neubildungen in der Ohrspeicheldrüse sind sehr häufig. Abgesehen von der als parotitis epidemica epidemisch auftretenden Erkrankung sind besonders sekundäre Entzündungen in der Parotis im Gefolge von Typhus, Pyämie, Diphtherie, Syphilis, Masern, Cholera etc. oft beobachtet worden. Auch Cysten, in den meisten Fällen durch Sekretverhaltung hervorgerufen, kommen hier wie in anderen drüsigen Organen vor. Bezüglich der eigentlichen Neubildungen aber nimmt die glandula parotis insofern eine eigentümliche Stellung ein, als an ihr histologisch reine und einfache Geschwülste zu den Seltenheiten gehören. Die meisten derselben tragen einen gemischten Charakter. Es lassen sich keine scharfen Grenzen zwischen den verschiedenen Geschwulstarten: Fettgeschwülste, Faser-, Knorpel-, Zellengeschwülste etc. etc. ziehen; es kommen auch dabei stufenweise Übergänge zu einander und Combinationen von zwei oder mehreren Arten mit einander vor. Es ist infolge dessen nicht blos schwer, die mesodermalen Geschwülste richtig zu bezeichnen und klinisch

zu beurteilen, sondern selbst die Carcinome lassen sich schwer von den Sarkomen trennen.

Eine mesodermale Geschwulst von komplicirtem Bau war auch der Gegenstand meiner Untersuchung und soll im Folgenden näher beschrieben werden:

Bei makroskopischer Betrachtung erscheint die Geschwulst eingeschlossen von einer bindegewebigen Kapsel, die sich ohne Schwierigkeit in grösseren Stücken ablösen lässt. Die Geschwulst zeigt eine verschiedene Färbung; hellere Stellen wechseln mit dunkleren ab, in beiden aber erscheinen, sobald man den Tumor auseinander zieht, dehnt, kleine bis kleinste Hohlräume. Versucht man mit der Spitze eines Skalpells oder einer Nadel Teile der helleren Stellen aufzuheben, so geben dieselben sofort nach und bröckeln ab, so dass man diese Teile der Geschwulst vollständig herausschaben kann. Anders verhält sich der dunklere Teil der Geschwulstmasse. Schon bei oberflächlicher Betrachtung zeigt er sich als ein Flechtwerk von Fasern, die in den verschiedensten Richtungen auseinander und durcheinander ziehen und so ein Maschenwerk von sehr verschiedener Dichtigkeit bilden. Der Versuch, auch diese Teile herauszuschaben, trifft auf Widerstand. Die Spitze des Skalpells bleibt in dem Flechtwerk hängen und nach dem Zurückziehen schnellt das letztere wieder in seine frühere Lage zurück. Besonders dicht ist dieses Gewebe rings um die helleren, bröckligen Stellen.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt ein ziemlich komplicirtes Bild. Vor allem lenkt ein stark gewuchertes, faseriges und welliges Binde-

gewebe die Aufmerksamkeit auf sich. Zahlreiche Kerne in Spindelform sind darin deutlich sichtbar neben kleinen runden Zellen mit grossem, dunkelblau gefärbtem Kern, die wohl als Leukocyten anzusprechen sind. Das Fasergewebe ist durch die ganze Geschwulst verbreitet und zieht in mehr oder weniger mächtigen Strängen nach allen Seiten. Die Intercellularsubstanz verschwindet gegen die zahlreichen Bindegewebszellen, die sich in länglicher Form dem Auge präsentiren. Eng an einander gedrängt lassen sich die Contouren der einzelnen Zellen gar nicht erkennen und nur die Unsumme von grossen Kernen von lang ovaler oder Spindelform lässt uns annehmen, dass wir nicht Intercellularsubstanz, sondern Bindegewebszellen vor uns haben, deren Protoplasma nicht zu erkennen ist, weil es mit den Nachbarzellen innig verbunden ist.

Ob das Fasergewebe primär gewuchert ist, erscheint fraglich. Man gewinnt den Eindruck, als ob durch irgend einen Reiz die Randzellen zur Wucherung veranlasst worden wären, so dass mehrere Schichten der grossen Zellen entstanden sind. So lange diese Zellen von den Blutgefässen, die in dem Fasergewebe verlaufen, noch gut ernährt wurden, blieben sie lebensfähig und leisteten den Eiterzellen erfolgreichen Widerstand. Infolge der wachsenden Entfernung von den Blutgefässen wurde aber die Ernährung immer kümmerlicher, die Randzellen drängten dem Ort der Ernährung zu, pressten die grossen Zellen zu Spindelzellen und die Centralzellen erlagen dann dem Einflusse der Eiterzellen.

Ein grosser Teil, ja vielleicht der grösste Teil der schon erwähnten Rundzellen besteht aus Eiterkörperchen. Dafür spricht der Umstand, dass die Mehrzahl der Rundzellen zwei, drei und vier Kerne besitzt, oder auch nur einen Kern, der aber bröcklig aussieht und wahrscheinlich im Begriff ist, in mehrere Kerne zu zerfallen. Gerade diese Form der Rundzellen ist hauptsächiich an der Grenze von Fasergewebe und grossen Zellen oder in der Mitte einer Partie grosser Zellen anzutreffen, die dann ein etwas helleres Aussehen haben, während das Protoplasma körnig, der Kern blass ist.

In dem faserigen Bindegewebe bemerkt man eine Menge von Hohlräumen, Spalten etc. von sehr verschiedener Gestalt und Grösse. Die Spalten sind teils leer, teils mehr oder weniger ausgefüllt von grossen Zellen in äusserst vielfältigen Formen. Man beobachtet vollkommene Rundzellen, Ovale, Sterne, Spindeln, alle mit grossem länglichem Kern, der auch Kernkörperchen erkennen lässt. Diese Zellen könnten bei oberflächlicher Betrachtung sehr wohl als gewucherte Epithelzellen imponiren, bei genauerer Betrachtung aber zeigt sich, dass zwischen den Zellen feine Maschen von Bindegewebe ausgespannt sind, oder dass die Zellen durch Ausläufer mit einander in Verbindung stehen und so selbst ein Netzwerk bilden: es sind also Bindegewebszellen. Die Grenzen zwischen diesen eben beschriebenen Zellen und dem faserigen Bindegewebe sind keineswegs scharf gezogen. Ausläufer der ersteren Art gehen in das letztere über und scheinen dort zu wurzeln. Häufig sieht man auch, ohne dass ein

Spaltraum zu erkennen wäre, mitten in dem Fasergewebe einzelne dieser Bindegewebszellen. Ebenso finden sich, wenn auch selten, Riesenzellen mit zwei oder mehr Kernen oder mit einem Kern, der aber eine vollständig unregelmässige Gestalt hat.

Was die erwähnten Hohlräume angeht, so sind zwei verschiedene Arten vollständig auseinander zu halten. Die eine tritt nur in dem Fasergewebe auf, zeigt scharfe Grenzen, die mit Endothel besetzt sind, und ist vollkommen leer. Die zweite Art hat weder scharfe Ränder, noch Endothel, vielmehr bilden die Grenzen grosse Zellen von sehr verschiedener Gestalt. Einzelne derselben springen in die Hohlräume vor oder scheinen ganz isolirt in denselben zu liegen, immer aber findet man, dass sie mit ihren Ausläufern mit den Randzellen noch zusammenhängen. Diese Zellen haben ihren Ursprung in dem Fasergewebe. Der Übergang ist deutlich erkennbar und Ausläufer der grossen Zellen in das Fasergewebe sind zu verfolgen. Diesem Bilde nach ist die erstbeschriebene Art der Hohlräume als präformirte Lymphspalten zu bezeichnen, letztere Art ist wohl entstanden durch Nekrose der zentralen Partieen.

Die Spalten scheinen nicht immer dieselbe Form gehabt zu haben; oft sind aus einem grossen Lymphraum mehrere kleine geworden. An solchen Stellen haben die fortwährend gewucherten grossen Zellen einander erreicht. An den Berührungslinien sind die grossen Zellen zu langen Spindelzellen gepresst und so zeigt sich nicht selten ein ganz schmaler Streifen Fasergewebe mit lang auslaufender Spitze mitten in dem Gewirr der grossen Zellen,

ohne aber mit den grossen Strängen des Bindegewebes zusammenzuhängen.

Dickere Schnitte der Geschwulst lassen erkennen, dass letztere sehr blutreich ist. Grössere Gefässe und Kapillaren sind allenthalben zu konstatiren.

Grössere Stellen der Präparate haben die blaue Farbe des Hämatoxilin nur wenig angenommen. Hier zeigt sich uns eine besonders starke Anhäufung von kleinen Rundzellen, deren tief blau gefärbter, bröckliger Kern dieselben als Eiterzellen erkennen lässt. Die grossen Zellen sind im Absterben begriffen, ihr Protoplasma ist körnig geworden, der Kern verblasst oder auch ganz verloren.

An einigen dieser Stellen ist auch Pigment zu konstatiren. Dasselbe ist jedenfalls aus Blutfarbstoff entstanden: Möglicherweise sind noch im Lebenden durch Ulcerationen kleine Gefässe arrodirt worden, das austretende Blut wurde wieder resorbirt oder, was wahrscheinlicher ist, durch den umgebenden Eiter gleichfalls in Eiter umgesetzt, und der Blutfarbstoff vereinigte sich zu den noch im toten Gewebe zu konstatirenden Pigmentschollen.

Die am Anfang meiner Arbeit gemachte Bemerkung, dass an der glandula parotis histologisch reine und einfache Geschwülste zu den Seltenheiten gehören, findet durch eine Zusammenstellung der in der Litteratur vorhandenen Beschreibungen von Parotisgeschwülsten ihre Bestätigung. Wohl sind in einigen Fällen die Tumoren ohne Weiteres als Sarkom, Fibrom, Lipom, Enchondrom, Myxom oder Carcinom bezeichnet, aber gerade diese Tumoren sind mikroskopisch entweder gar nicht oder so kurz

beschrieben, vielleicht auch gar nicht untersucht, dass Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose vollkommen gerechtfertigt sind. In den weitaus meisten Fällen aber erweisen sich die beschriebenen Neubildungen als Mischformen von zwei oder mehreren Geschwulstarten.

Ich beabsichtige im Folgenden eine Zusammenstellung derjenigen Parotisneubildungen zu geben, die ich in der Litteratur verzeichnet gefunden habe. Einen geordneten Plan dabei zu verfolgen, ist nicht gut möglich, weil bei der Verschiedenheit der Combinationen und Complikationen der Tumoren dieselben sich nicht immer rubriziren lassen.

Eine grössere Casuistik von Neoplasmen der Ohrspeicheldrüse rührt von *v. Bruns* her, während in *v. Langenbeck's* Archiv eine ausführliche Sammlung von ausschliesslich Parotis-Sarkomen zu finden ist. Ich beschränke mich bei meiner Zusammenstellung darauf, die in der Litteratur erwähnten Neubildungen nur so weit zu beschreiben, als dies für den Pathologen, nicht aber für den Chirurgen von Interesse ist.

Bei weitem am häufigsten beobachtet sind die Geschwülste, die auf dem Boden der Bindesubstanzen entstanden sind, wie: Fibrome, Lipome, Myxome, Chondrome, Osteome — Sarkome, ungleich seltener die aus epithelialem Boden hervorgegangenen Neoplasmen, wie Adenome, Cystoadenome, Drüsenkarzinome, Epithelialkarzinome. Relativ oft beobachtet sind Cysten.

Dolbeau (Gazette hebdomadaire Paris 1858) beschreibt zwei Fälle von Fibromen folgendermassen:

„Die Durchschneidung der Geschwulst lässt inmitten körniger, pulpöser und erweichter Massen kleine, harte Kerne von knorpeligem Ansehen wahrnehmen, in denen jedoch die mikroskopische Untersuchung kein Knorpelgewebe, sondern nur fibröses Gewebe nachweist“; und ferner: „Die exstirpirte Masse, ungefähr von dem Volumen des Nagelgliedes des Daumens, ist hart, opalin, glänzend, faserknorpelähnlich, besonders an der Peripherie, dagegen im Centrum weniger hart, körnig, gelblichgrau. Die mikroskopische Untersuchung zeigt kein Knorpelgewebe, sondern nur fibröses Gewebe und etwas modifizirte Drüsenblindsäcke, analog den von *Robin* unter dem Namen Tissu hétéradénique beschriebenen Gewebselementen.“

Vanzetti (Annales de la chirurgie française et étrangère Paris 1844) giebt an innerhalb 5 Jahren 3 Fälle von fibrösen Geschwülsten in der Parotis beobachtet zu haben. Allein in keinem Falle ist eine nähere Beschreibung der exstirpirten Masse gegeben worden, so dass es dahin gestellt bleiben muss, ob diese Fälle in der That zu den fibrösen Geschwülsten zu rechnen sind.

Desgleichen sagt *Emmert* kurz: „Die Geschwulst erwies sich als ein innig mit der Parotis verschmolzenes Fasergewächs.“

Albino-Magri berichtet bei *Bérard* (Maladies de la glande parotide) über ein Fibro-Lipom: „An der Basis der excidirten Geschwulst erblickte man eine kleine, abgeplattete Geschwulst von unregelmässig dreieckiger Form und deutlicher Drüsenstruktur, welche sich unzweifelhaft als die Parotis

zu erkennen gab. Bei einem Längenschnitte durch den vorderen Teil des Lipoms fand man dasselbe von zwei Membranen eingeschlossen, einer äusseren, dicken, ligamentösen, der Dura mater ähnlichen Haut, welche sich leicht von der inneren, dünnen, zellgewebigen Haut abziehen liess, von welcher Forttätze nach innen sich erstreckten, die die Geschwulstmasse in Lappen und diese wieder in Läppchen absonderten. Die in diesen Lappen enthaltene Masse war von verschiedener Beschaffenheit, der bei weitem grösste Teil derselben war Fett; andere Partieen bestanden aus einer weissen, harten, ligamentösen, dem Skirrh ähnlichen Masse und an noch anderen Stellen fand sich nur ein blutiges Serum vor.“

Über ein Chondro-Fibrom schreibt *Vanzetti*: „Das Parenchym der exstirpirten Geschwulst war ganz homogen, sehr weiss, von fibrös-kartilaginöser Härte und ohne Krebssaft.“

Über eine Geschwulst in der Gegend der Parotis „teils Fibroid, teils Cystosarkom“ teilt *Schuh* in den Medizinischen Jahrbüchern des Österreichischen Staates Wien 1848 Folgendes mit: „Die Ganseigrosse Geschwulst bestand aus mehreren Lappen, die durch festes Zellgewebe verbunden waren. Ein grosser Lappen zeigte dem freien Auge und unter dem Mikroskope alle Eigenschaften eines festen Fibroids. Es blieb auch nach 3—4tägiger Mazeration fast unverändert und ganz weiss. Die übrigen Lappen hatten einen kallös aussehenden (Fibroid) Mutterstock, von welchem fibröse, unregelmässige Streifen ausgingen, die sich allmälig dem freien Auge

nach verloren. Inzwischen und an den Enden derselben lag eine weichere, auch nach langem Mazeriren noch rötlich gefärbte Masse, welche sehr kleine und auch grössere Höhlen enthielt, die nicht Flüssigkeit (wie man aus der scheinbaren Fluktuation hätte schliessen sollen) einschlossen, sondern eine weiche, rötliche Substanz, die unter dem Mikroskope sehr schöne elastische Fasern und Kerne enthielt.

Von einem Kollonema giebt derselbe Autor in seiner Pathologie und Therapie der Pseudoplasmen folgende Schilderung: Die gelatinöse Geschwulst war umgeben von einer leicht abziehbaren Bindegewebshülle, ganz glatt an der Oberfläche, in der äussersten Schichte, 2—3 Linien tief, von starker Blutbildung fleckenweise rot gefärbt, allenthalben von gleicher Consistenz und sehr stark elastisch. Nach dem Durchschneiden erschien die Masse durchscheinend, fast farblos, wenig grau, hie und da mit breiten, weissen, sich allmälig verlierenden Striemen oder Streifen ohne Zusammenhang bezeichnet, bei der geringsten Erschütterung erzitternd und äusserst klebrig anzufühlen wegen eines die ganze Geschwulst durchtränkenden dicken, hellen, in lange Fäden ziehbaren Saftes. Dabei war doch die Cohäsion so stark, dass das Gewebe durch Fingerdruck nicht zerstörbar und schwer reissbar war. An der Rissfläche zeigten sich in einander greifende, grobfaserige Stränge; an der Schnittfläche aber schien die Substanz strukturlos. Unter dem Mikroskope sah man einen dichten Faserfilz als Träger der gelatinösen Masse. Die Fasern waren teils wellenförmig verlaufende Bindegewebsfasern, teils starre, vollkommen

geradlinig gestreckte, oder in grossen Bögen geschwungene Fasern. Die zweite Art erschien hie und da breit und bandartig und eben in Spaltung zu feineren Fasern begriffen. Dieses Faserwerk beobachtete keine Ordnung, bildete keine Maschen, wie bei den Gallertkrebsen, sondern verbreitete sich nach allen Richtungen. Durch Essigsäure verschwinden die wellenförmig streichenden Fasern; die starren, geradlinig, feinen hingegen blieben und ein anastomosirendes Netz kam hie und da zum Vorschein. Da an der Stelle der wellenförmigen überdies verhältnismässig wenig Kerne erschienen, so scheint der grösste Teil der Fasern aus der Spaltung eines starren Blastems hervorgegangen zu sein.

Ungeachtet des schnellen Wachstums und der sehr grossen Ähnlichkeit mit einem Gallertkrebs ist die Geschwulst doch wahrscheinlich für eine gutartige anzusehen, da hier die gallertähnliche Substanz die Grundlage zur Bindegewebsentwicklung abgiebt und kein Maschen- oder Fachwerk zu entdecken ist. Auch kann als empirisches Zeichen der grobfaserige Bruch gelten, so wie im Leben das gute Aussehen des Kindes (einem solchen wurde die Geschwulst exstirpirt) der Annahme eines Krebses entgegen sind.

Eine ausführliche Beschreibung der anatomischen Untersuchung eines aus der Parotisgegend entfernten, gallertartigen Sarkomes (Collonema) giebt auch *E. Wagner* (Archiv für physiologische Heilkunde 1858).

Merkwürdig ist das relativ häufige Auftreten von Chondromen in der Parotis, während das normale Gewebe der Drüse keine Spur von Knorpel

enthält. Dieses scheinbar so heterologe Auftreten des Chondroms verliert indessen, wenn man sich daran erinnert, dass der Knorpel des ehemaligen ersten Kiemenbogens da liegt, wo sich später die Parotis entwickelt. Es ist deshalb sehr wohl denkbar, dass fötale Knorpelreste von der Parotis eingeschlossen werden und später die Grundlage für Chondrome bilden.

Die Litteratur über Chondrome ist ziemlich reichhaltig. Leider vermisst man aber auch hier in den meisten Fällen eine eingehende mikroskopische Untersuchung oder Beschreibung.

W. Busch (Chirurgische Beobachtungen Berlin 1854) beschränkt sich auf die Worte: Das pathologische Produkt erwies sich als Enchondrom, welches unmerklich in einige noch gesunde Läppchen der Drüse überging.

Dolbeau sagt in dem einen Fall: C' était bien une tumeur cartilagineuse transformée — in dem anderen Falle: Die ausgeschnittene Geschwulst besteht aus zwei Partieen, einer harten, festen, fibrösen Partie, welche Räume von der Grösse eines Hirsekorns bis zu der einer Nuss hinauf bildet, in welcher sich der andere Bestandteil befindet, der je nach den Stellen Verschiedenheiten darbietet. In manchen und zwar in den grösseren Räumen ist es schwärzliches Blut, in anderen weiche, blutige, erweichtem Hirn ähnliche Masse, welche dieselben ausfüllt; in den kleineren Räumen findet sich eine konsistentere, graurötliche Substanz. *Robin* erklärte die Masse nach vorgenommener mikroskopischer Untersuchung für Knorpelmasse.

Schliesslich beschreibt *Dolbeau* auch noch das zweite Rezidiv einer Geschwulst: Bei der Untersuchung zeigt sich die Geschwulst aus einer ziemlich festen Grundsubstanz bestehend, welche Räume mit erweichter Masse oder mit Blutgerinnseln gefüllt umschliesst; ausserdem finden sich noch 5—6 Lymphdrüsen von grosser Härte und strohgelber Farbe vor. Das Mikroskop zeigt die weiche Masse aus kernhaltigen Epitheliumszellen bestehend, welche ähnliche Blindsäcke wie in der Parotis ausfüllen, und die festere Masse aus Faserknorpel bestehend in seiner Struktur ganz übereinstimmend mit dem Ohrfaserknorpel, nur wenige Chondroplasten und Zellen, dagegen stellenweise einzelne seltene „cellules embryoplastiques“ enthaltend.

Auch *Paget* (Lectures on surgital pathology. London 1853) sah ein Rezidiv nach einem Chondrom. Wenigstens schliesst er aus dem Umstande, dass das Rezidiv eine reine Knorpelgeschwulst war, auf die gleiche Beschaffenheit der ersten Geschwulst.

Bezüglich der Rezidive von Enchondromen ist *v. Bruns* der Ansicht, dass solche nur vorkommen können infolge unvollkommener Ausführung der Operation, bei welcher Teile der Geschwulst selbst oder der sie umgebenden in krankhafter Umwandlung begriffenen Gewebeteile, gleichviel aus welcher Ursache zurückgelassen wurden.

Cruveilhier (Anatomie pathologique générale. Paris 1856) erhielt eine aus der region sousparotidienne exstirpirte höckrige Geschwulst von Hühnereigrösse, welche an einem Teile ihrer Oberfläche ein bläschenartiges, halbdurchscheinendes Aussehen hatte.

Ein Durchschnitt durch die Geschwulst zeigte, dass sie fast gänzlich aus Knorpelmasse bestand und nur an einem Teile ihrer Oberfläche eine gallertartige areoläre Masse sich vorfand. Letztere enthielt kleine unter einander zusammenhängende mit einer geronnenen gelatinösen Masse gefüllte Räume und mittendarin kleine knorplige oder faserknorplige Partieen, welche gewissermassen das Gerüst davon darstellten. *Cruveilhier* hält diese Geschwulst für eine Knorpel- oder Faserknorpelgeschwulst, deren oberflächliche Partie ein „travail consécutif kysteux aréolaire et gélatiniforme" eingegangen war.

Lawrence (Medico-chirurgical transactions. London 1832) giebt eine allgemeine Beschreibung von 4 Geschwülsten der Parotis, die sämmtlich Knorpelgeschwülste gewesen zu sein scheinen.

Von einem unzweifelhaften Fall von Enchondromen in der Parotis berichtet *Binet* (Bulletins de la société anatomique de Paris 1857): Ein Durchschnitt durch die eiförmige Geschwulst zeigte, dass sie ausser der umgebenden fibrösen Hülle aus einer anscheinend amorphen Substanz bestand mit einer grossen Anzahl von Maschen, welche kleine, rundliche, durchscheinende, elastische Körnchen von der Grösse eines Sagokorns, einzelne selbst doppelt so gross, enthielten. *Robin* erkannte deren knorplige Natur und *Cruveilhier* erklärt die Geschwulst „le type le plus franc", den er je von Knorpelgeschwülsten gesehen habe.

Bennett (On cancerons and cancroid growths. Edinburgh 1849) giebt folgende Schilderung eines Parotistumors: Die Durchschnittsfläche der Geschwulst

hatte ein gelblich feuchtes Ansehen ähnlich dem einer durchschnittenen Kartoffel mit einzelnen hie und da eingestreuten, weissen Massen von knorpelgleichem Ansehen, welche zugleich fester als die übrige gelbliche Masse anzufühlen waren. Durch Druck liess sich kein Saft hervorpressen, doch konnte man durch Kratzen eine weisse pulpöse Masse abschaben. Die mikroskopische Untersuchung zeigte in den festeren Stellen deutlich Knorpelstruktur, d. h. Knorpelzellen teils in eine hyaline Grundsubstanz teils in eine faserige Masse eingelagert, während die weicheren, gelblichen Partieen der Geschwulst aus in Erweichung oder Zerfallen (fettiger Metamorphose) begriffener Knorpelmasse zu bestehen schienen.

Emmert (Lehrbuch der Chirurgie. Stuttgart 1854) exstirpirte gleichfalls ein Enchondrom der Parotis: Das Gewächs erwies sich bei der mikroskopischen Untersuchung als ein exquisites Exemplar von Enchondrom.

Nélaton operirte 3 Fälle von Enchondromen und berichtet darüber folgendermassen (Gazette des hôpitaux. Paris 1857): 1. Zwischen Haut und Geschwulst lag eine dünne Schichte von Parotisgewebe. *Robin* fand die Geschwulst aus fibrinösem und knorpeligem Gewebe bestehend. 2. *Robin* fand die exstirpirte Geschwulst bestehend aus einer zentralen knorpeligen Masse mit peripherischen Verlängerungen. Der Rest bestand aus amorpher und leicht granulöser Masse. An der Oberfläche befand sich ein Stückchen von der Parotissubstanz. 3. Die auf ein Enchondrom der Parotis mit wahrscheinlicher Bei-

mengung von Tissu hétéradénique gestellte Diagnose ward durch die Untersuchung nach der Exstirpation bestätigt.

Nicht ganz einwandfrei erscheint folgender von *Gosselin* (Bulletins de la société de chirurgie de Paris 1856) berichteter Fall: Auf der Durchschnittsfläche zeigte sich die Geschwulst aus grossen Lappen zusammengesetzt, welche an die zuweilen in der Parotis vorkommenden Hypertrophieen erinnerten, doch ist der drüsige Charakter selbst wenig kenntlich. Die mikroskopische Untersuchung zeigte die Mitte dee Geschwulst aus einem faserknorpeligen Gewebe mit Überwiegen der Fasern bestehend, an der Peripherie umgeben von blindsackähnlichen Drüsenschläuchen. *Gosselin* nimmt deshalb auch Anstand wegen des geringen Anteils an Knorpelmasse diese Geschwulst im Ganzen als Enchondrom zu bezeichnen.

Von wahren Knochengeschwülsten innerhalb der Ohrspeicheldrüse entstanden scheint nach *v. Bruns* noch kein Beispiel bekannt gemacht zu sein, man müsste denn sonst den nachstehenden Fall hierher rechnen wollen, welcher allem Anschein nach ein im Zellgewebe auf der Parotis entstandenes und in Verknöcherung übergegangenes Enchondrom darstellt. Dieser Fall betrifft ein junges Mädchen, welches 3 Geschwülste an sich trug: an der rechten Wange, in der linken Schläfegegend und eine dritte im Nacken. Alle diese Geschwülste waren steinhart anzufühlen und auf ihrer Oberfläche mit warzigen Hervorragungen besetzt. Nur die beiden ersteren Geschwülste wurden zur Beseitigung der durch sie

verursachten Entstellung exstirpirt. Die eine Geschwulst stellte auf dem Durchschnitte eine ganz gleichförmige, weisse, elfenbeinartige Masse dar, die andere eine mehr gips- oder stuckartige Masse mit unebener und unregelmässig maulbeerförmiger Oberfläche. Die von *Robin* angestellte mikroskopische Untersuchung zeigte, dass 7—8 Zehnteile der Masse aus einer Substanz bestanden, welche vollkommen mit normaler Knochensubstanz mit ihren Knochenkanälchen, Knochenlamellen, Knochenkörperchen etc. übereinstimmte, während der übrige Rest mehr einem mit Kalksalzen imprägnirten fibrösen Gewebe entsprach.

Was die Sarkome der Parotis und ihre Mischarten betrifft, so muss ich auf die sehr ausführliche Arbeit *Kaufmann's* in v. Langenbeck's Archiv Bd. XXVI verweisen. Unter dem Titel „Das Parotis-Sarkom" giebt derselbe eine erschöpfende Beschreibung von 15 Parotisgeschwülsten, die ihm zur Untersuchung zur Verfügung standen. Von diesen 15 Tumoren waren 14 Sarkome, oder nach einer grösseren Zusammenstellung *Billroth's* waren unter 40 Speicheldrüsen-Tumoren 29 Sarkome, das sind 72,5 %. Zum Beweise, wie selten reine und einfache Geschwülste der Parotis sind, diene auch *Kaufmann's* Beobachtung: er bezeichnet von seinen Präparaten nur ein einziges als reines Spindelzellensarkom; alle übrigen sind Mischgeschwülste und zwar: ein Rund- und Spindelzellensarkom mit stellenweise alveolärer Struktur, zwei Fibro-Sarkome, vier Myxo-Sarkome, sechs Chondro-Sarkome. Ausser diesen selbst untersuchten Fällen verzeichnet *Kauf-*

mann noch eine grosse Anzahl von Parotissarkomen, fast alle kombinirt und komplizirt mit anderen Geschwulstarten, nicht ohne an der von den betreffenden Autoren gestellten mikroskopischen Diagnose mancherlei Kritik und, wie es scheint, sehr berechtigte Kritik zu üben. Interessant ist es, dass in *Kaufmann's* Zusammenstellung mehrere Autoren auch von Angiosarkomen berichten, während *v. Bruns* das Vorkommen von Gefässgeschwülsten in der Parotis leugnet.

Von den auf epithelialem Boden entstandenen Neoplasmen der Ohrspeicheldrüse kommt bei weitem am häufigsten das Carcinoma medullare, der Markschwamm, vor, viel seltener sind Pigmentzellengeschwülste und am seltensten Epithelialzellengeschwülste. Auch hierbei sind verschiedene Mischarten von Neubildungen beobachtet und bei einigen der in der Litteratur verzeichneten Fälle ist eine krebsige Degeneration einer früher gutartigen Geschwulst mit mehr oder weniger grosser Sicherheit erwiesen.

Interessant ist ein von *Busch* (Chirurgische Beobachtungen gesammelt in der Kgl. chir. Universitätsklinik zu Berlin 1854.) berichteter Fall besonders deshalb, weil ein Knabe von 11 Jahren der Träger des Tumors war: Bei der Untersuchung der Geschwulst zeigte sich in der Hauptmasse keine Spur von dem Eigengewebe irgend eines Organs. Alles war hier in die gleichmässige Markschwammmasse umgewandelt, nur gegen die Grenze der Geschwulst hin, besonders an den Gesichtsmuskeln, sah man noch in einer gelatinartigen Infiltration

einige gestreifte Muskelbündel inselartig liegen, letztere zuweilen in so geringer Ausdehnung erhalten, dass man sie nur mit Hilfe des Mikroskops entdecken konnte. Letzteres zeigte auch die Geschwulstmasse selbst fast ganz aus Kernen und Zellen von den verschiedensten Formen bestehend und nur von einem sehr sparsamen dünnen Balkennetz von Bindegewebe durchzogen.

Lecomte (Bulletins de la société anatomique de Paris), *B. Beck* (Klinische Beiträge zur Histologie u. Therapie der Pseudoplasmen. Freiburg 1857), *B. Panizza* (Annotationi chirurgiche sulla glandula parotide. Milano.), *Heyfelder* (Zeitschrift für die gesammte Medizin. Hamburg 1848) erwähnen einen oder mehrere Fälle von Markschwamm der glandula parotis ohne jede nähere Beschreibung oder letztere ist sehr allgemein gehalten und berücksichtigt nur die Punkte, welche die vor der Operation gestellte Diagnose auf Markschwamm rechtfertigen sollen.

Um Markschwamm oder Skirrhus oder beides scheint es sich in folgenden beiden von *Triquet* (Archives générales de médecine. Paris 1852) beschriebenen Fällen zu handeln. Im ersten Falle heisst es: „Die ausgeschälte Geschwulst, nachdem sie von ihrer Umhüllung befreit ist, erscheint noch eingeschlossen von einer fibrösen Gewebsschichte, welche die Geschwulst ganz knapp umgiebt. Auf der Durchschnittsfläche sieht man die Masse durchsetzt von einer grossen Anzahl fibröser Lamellen, zum Teil unvollständiger, welche Räume von verschiedener Grösse begrenzen. Das Gewebe selbst erscheint verschieden an verschiedenen Stellen der

Geschwulst, an einzelnen ist es hart und knirschend unter dem Messer, von bläulich weisser Farbe mit mit Nüancirung ins Grau und giebt beim Druck einen zähen, graulichen Saft; an anderen Stellen ist es eine rötliche, breiige Masse; im Centrum und besonders in den Knoten an der Oberfläche findet man kleine Blutheerde gemischt mit Encephaloidmasse. Gefässreichtum sehr beträchtlich. Diesem und dem Ergebnisse der von *Lebert* und *Robin* angestellten mikroskopischen Untersuchung nach ist die Geschwulst als Markschwamm mit einzelnen scirrhösen Punkten zu bezeichnen. An der Peripherie ging die Geschwulstmasse ganz deutlich in einige noch erhaltene und noch nicht vollständig umgewandelte Läppchen der Drüsensubstanz über.

In dem zweiten Falle sagt *Triquet:* Das kranke Gewebe erweiset sich bei näherer Untersuchung als die unter dem Namen „Tissu napiforme“ bekannte Varietät des Skirrhus, es ist weiss, speckig, unter dem Messer knirschend und bei starkem Drucke nur eine geringe Quantität eines milchigen Saftes gebend, welcher die charakteristischen Zellen enthält; an einzelnen Stellen finden sich Partieen anscheinend von knorpliger Beschaffenheit; keine Spur von Gefässen und von Lymphdrüsen.

Von *Lebert* (Traité d' anatomie pathologique. Paris 1857) wird über einen Fall von krebsiger Degeneration einer seit 40 Jahren bestehenden fibrösen Geschwulst berichtet: die exstirpirte Geschwulst erscheint nach Entfernung der sie umgebenden fibro-zellulösen Hülle nur an einer kleinen Stelle ihrer Cirkumferenz glatt, sondern meistens

mit kleinen Höckern besetzt, deren Grösse von der einer Bohne bis zu der einer Kastanie beträgt. Die Oberfläche erscheint gefässreicher als das Innere der Geschwulst, die frische Durchschnittsfläche ist gelblich weiss, in der Mitte von grosser Härte, wie in den fibrösen Geschwülsten hie und da mit eingestreuten Flecken von Fett und von kalkigen Inkrustationen. Der Zug der fibrösen Fasern ist übrigens unregelmässig, höchstens im Centrum etwas strahlenförmig. Neben dieser Masse erscheint unten und besonders oben noch eine zweite Substanz gleichsam darauf gelagert und durch eine scharf geschnittene Linie von dem Centrum gleichsam abgegrenzt. Dieselbe macht oben eine Schichte von 25 und unten von 15 mm aus und überzieht die ganze Geschwulst von oben bis unten. Sie unterscheidet sich von der ersten Substanz durch eine gelblich graue Farbe, grössere Weichheit und Elasticität und durch den sie reichlich durchdringenden Krebssaft, welchen man namentlich bei dem Hinüberstreifen mit dem Messer erhält, während bei dem Zusammendrücken der ersten Substanzen gar kein solcher Saft hervorquillt und beim Schaben mit dem Messer nur wenig davon erhalten wird. Die mikroskopische Untersuchung weist überall, besonders aber in der weichen Masse, das Vorhandensein von Krebszellen von verschiedener Grösse, sowie auch in verschiedenen Zuständen, z. B. fettigem Zerfallen etc. nach, sodann aber besonders in dem zentralen Teile ein sehr dichtes Fasergewebe, in dessen Zwischenräumen sich viele gelbliche Granulationen finden, deren Anhäufungen

die mit blossen Augen bemerkbaren harten, kreidigen Conkretionen bilden.

Während *Cruveilhier* leugnet, dass Chondrome sich in andere Geschwulstarten, namentlich in Krebs umwandeln können, erwähnt *v. Bruns* zum Beweise des Gegenteils folgenden Fall: Die nähere Untersuchung der exstirpirten Geschwulst zeigte dieselbe ausser der Zellstoffumhüllung, welche an einzelnen Stellen dünner, an anderen dicker ist, an welchen letzteren Stellen Fetzen von Drüsengewebe und Muskelmasse anhängen, aus zweierlei, dem äusseren Ansehen nach, verschiedenen Substanzen bestehend, welche beide in die Maschenräume eines aus Zellstofffasern gebildeten Gerüstes eingelagert sind. Der obere, festere (ältere) Teil der Geschwulst erscheint von einer reichlichen Menge dickerer und breiterer Zellstoffstränge durchzogen, dessen Zwischenräume von einer teils etwas festeren bläulich weissen, teils von einer weicheren, gelblichen, durchscheinenden Masse ausgefüllt werden, die bei der mikroskopischen Untersuchung sich als reiner Knorpel ausweist und zwar in den verschindenen Modifikationen und Übergängen von dem hyalinen Knorpel, wie er in den noch nicht verknöcherten Epiphysen von Kinderknochen sich findet, bis zu dem zerfallenden Faserknorpel in dem Centrum der Intervertebralknorpel der Erwachsenen. Einzelne kleinere Stellen sind überdies noch ziemlich reichlich von Kalksalzen inkrustirt und an einer Stelle findet man noch eine von einer besonderen inwendig ganz glatten Membran ausgekleidete Höhle von Erbsengrösse. Der andere, mehr nach vorn und unten zu

gelegenen Teil der Geschwulst, welcher jedoch mit dem ersteren ganz innig und ohne alle scharfe Grenze zusammenhängt, unterscheidet sich von demselben durch seine viel weichere Consistenz und seine grau- oder gelbrötliche, stellenweise sogar fast rote Farbe, welche durch einen ungleich grösseren Reichtum an kleinen Blutgefässen bedingt ist, die in dem hier viel schwächer entwickelten Zellstoffgerüste verlaufen. Letzteres erscheint hier ganz zurücktretend hinter dem anderen Formbestandteil, welcher dessen Maschenräume ausfüllt und aus lauter ohne bestimmte typische Anordnung zusammengehäuften Zellengebilden besteht, und zwar teils aus vollständigen Zellen von rundlicher Gestalt mit rundlichem oder ovalem Kern, teils aus freien in eine feinkörnige Grundmasse eingelagerten Zellenkernen mit Kernkörperchen.

Auch *Degland* (Journal général de médecine, de chirurgie et de pharmacie. 1818) will einen Fall von Chondrokarzinom beobachtet haben.

Pigmentzellengeschwülste in der Parotis sind im Vergleich zu den anderen Tumoren derselben Drüse selten, aber überaus häufig im Vergleich zu denselben Geschwülsten in anderen Organen des menschlichen Körpers.

In der Litteratur verzeichnet finde ich folgende Fälle:

v. Bruns giebt eine sehr ausführliche mikroskopische Schilderung einer faustgrossen Geschwulst der Parotis, die aber nur mit Rücksicht auf die Diagnose und die spätere Operation von grösserem Interesse ist. Hervorzuheben für unseren Zweck

ist nur: Die Geschwulst zeigt eine verschiedene Färbung, sie ist hellgelb bis dunkelbraun, bis kohlschwarz. Die eigentliche Geschwulstmasse ist in sparsamer Weise von einzelnen groben Bindegewebssträngen durchsetzt, in und mit welchen Blutgefässe, z. T. von beträchtlicher Stärke in das Innere der Geschwulst eindringen, und von welchen aus feinere, zellgewebige Fortsetzungen sich abzweigen, die sich der Verfolgung mit unbewaffnetem Auge jedoch alsbald entziehen. An einzelnen Stellen, namentlich in den dunkleren Partieen, zeigen sich auch mehrfache linsen- bis erbsengrosse Hohlräume innerhalb der schwarzen Massen, welche teils eine unregelmässige, zerklüftete Gestalt, teils eine mehr rundliche oder eiförmige Gestalt mit innerer glatter Oberfläche besitzen, aber durchaus nicht von einer eigentümlichen, isolirt darstellbaren Haut ausgekleidet werden. Der Inhalt dieser Höhlen stellt eine dickliche, schmierige, gummiartige Flüssigkeit von schwarzer Farbe dar.

Die mikroskopische Untersuchung weist an allen dunkel gefärbten Partieen, welche den weit überwiegenden Hauptteil der Geschwulst ausmachen, als wesentlichen Bestandteil in einem sehr wenig entwickelten, zarten Bindegewebsstroma, das erst nach längerem Auswaschen darzustellen ist, Pigmentkörnchen nach, welche teils in kleinen Häufchen oder in grösseren unregelmässigen sog. Plaques von verschiedener Form frei daliegen, teils in Zellen von verschiedener Grösse und Form eingeschlossen enthalten sind. Die Mehrzahl dieser Zellen, welche im Ganzen den Hauptbestandteil der Geschwulst

ausmachen, hat eine längliche, spindelförmige oder rundliche mit einem schwanzähnlichen Ende versehene Gestalt und besteht aus einer farblosen Membran, welche neben einem oder mehreren Zellenkernen von rundlicher oder länglich runder Gestalt und fein granuliertem Ansehen eine Masse brauner Pigmentkörnchen enthält. Diese Körnchen füllen meist den ganzen Raum der Zellen dicht gedrängt aus, so dass sogar der Kern kaum oder gar nicht mehr wahrnehmbar ist, oder sie finden sich innerhalb desselben nur an einer oder mehreren Stellen, bald mehr an der Peripherie, bald mehr in dem Centrum angehäuft vor. Die Zellenkerne selbst sind bald farblos, bald gefärbt, von einem lichten Hellgelb bis zum dunkelsten Braun wechselnd, und wo mehrere Zellenkerne vorhanden sind, sind dieselben bald sämmtlich gleich pigmentiert, bald verschieden, oder es finden sich zugleich gefärbte und ungefärbte Kerne vor. An den rötlich-grau oder weisslich-grau gefärbten Stellen der Geschwulst treten die freien Pigmenthaufen und die pigmenthaltigen Zellen zurück, dagegen finden sich hier, und zwar in einem etwas festeren, faserigen Stroma, vorzugsweise grössere ungefärbte Zellen mit feinkörnigem Inhalte und einem oder mehreren einfachen oder sich teilenden Kernen, nicht selten auch deutliche sog. Mutterzellen mit 5—8 eingeschlossenen kleineren Tochterzellen. Da endlich, wo die Geschwulst dem blossen Auge eine gelbliche Färbung darbietet, erkennt man mit dem Mikroskope als Ursache dieser Färbung ein Überwiegen fettiger Elemente, teils in Form freier kleiner Fettkörnchen,

teils in Form von hellen, farblosen Zellen, welche gänzlich oder teilweise mit kleinen Fettkörnchen gefüllt sind, offenbar verschiedene Stadien eines und desselben Prozesses, d. h. der fettigen Metamorphose der vorhin beschriebenen Zellen.

Cruveilhier (Anatomie pathologique du corps humain) berichtet nachstehenden Fall: Die Champignongeschwulst (so bezeichnet, weil die Geschwulst pilzförmig auf einem Stiel sass) der Ohrspeicheldrüsengegend war ausschliesslich von der oberflächlichen Partie der Parotis gebildet, während die tiefere Partie dieser Drüse zwar auch eine krebsige Metamorphose erlitten hatte, aber ohne alle Volumenszunahme. Eine genaue Untersuchung zeigte, dass die Degeneration die Grenzen der Drüse nicht überschritten hatte, sondern so genau auf dieselbe beschränkt war, dass nicht einmal das umgebende Zellgewebe indurirt war. Die krebsige Entartung hatte ein gelapptes Ansehen, wie wenn die Ohrspeicheldrüse nicht auf einmal oder in Masse erkrankt wäre, sondern einzelne Läppchen gleichzeitig oder nach einander, und eine graue Farbe, durchsetzt von schwarzen Punkten, d. h. cancer mélanique.

Nachstehende Schilderung eines Melanoms rührt von *V. Mott* (The american Journal of medical sciences) her: Zerschneidet man der Länge nach die ausgelöste Geschwulst, so sieht man deutlich, dass keine Spur von der Organisation der Parotis übrig geblieben ist. Die Drüse war gänzlich in melanotisches Gewebe degenerirt. Die Schnittflächen hatten das Aussehen von sehr dickem Theer und färbten die Finger sehr schwarz.

Eine merkwürdige Combination von Balggeschwulst, Scirrhus und Melanose will *Hosack* (New-York Journal of medecine) gesehen haben: Gleich nach der Operation ward der Tumor untersucht und es fand sich, dass der Balg vorn fest und von der gewöhnlichen Stärke der Balggeschwülste war, welche sich am Halse befinden. Der hintere Teil, sehr vergrössert, zeigte beim Durchschnitt eine weisse scirrhöse Masse, $^1/_2$—$^3/_4$ Zoll dick, diese war am tiefsten gelegen und in bedeutender Ausdehnung mit der Carotis verwachsen. Die verschiedenen Buchten der Cyste waren mit einer Pseudomembran von sehr schwarzer Farbe ausgefüttert; ihre Substanz war übrigens nur sehr lose mit dem Sacke verbunden. Um die Geschwulst nicht zu verändern, ward jene nicht gestört, aber sie fiel bei der Mazeration ab und fand sich am Boden des Gefässes mit dem Aussehen des Kaffeesatzes. *Hosack* betrachtet diesen Fall als eine ungewöhnliche Combination von Balggeschwulst, Scirrhus und Melanose, eine Verbindung, welche weder von ihm selber früher gesehen, noch von europäischen Schriftstellern erwähnt worden sei.

Von den seltenen Epithelialzellengeschwülsten der Parotis sind in der Litteratur nur 3 Fälle verzeichnet und von diesen nur einer und zwar von *Bruch* (Archiv für physiologische Heilkunde. Stuttgart 1855) beschrieben: Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich ausser den Fragmenten normaler Gewebe (Muskeln, Bindegewebe, Nerven- und Drüsensubstanz) überall nur die bekannten epidermisartigen Zellen in allen durch Anlagerung

entstehenden Formen mit körnigen, etwas unregelmässig geformten Kernen, auch hie und da ein Körnerhäufchen an seiner Stelle, aber keine Körnerhaufen und Körnchenzellen. Selten enthielt eine Zelle mehrere Kerne, zuweilen einen bläschenartigen Kern mit deutlichen Kernkörperchen. Ferner konzentrisch gestreifte Zellen von der Grösse der übrigen, deren Kern ebenfalls nicht zentral sass. Ausserdem unreife, klümpchenartige, in Essigsäure z. T. nicht veränderliche, also kernartige oder geschrumpfte Körperchen. Die erkennbaren Drüsenläppchen schienen ihren Inhalt entleert zu haben und sahen ungewöhnlich blass aus. Mit vollkommener Sicherheit, sagt *Bruch*, war hier allerdings der Ursprung der Afterbildung, so nennt *Bruch* die vorhandene Fistel, nicht zu ermitteln, doch liess mir die Untersuchung kaum einen Zweifel, dass derselbe in der Parotis war und von da auf benachbarte Organe übergriff, dann aufbrach und ulzerirte. Der Verdacht eines ächten Carzinoms lag hier im Leben sehr nahe, doch sprach die Untersuchung dagegen und namentlich trugen alle infiltrierte Partieen den Charakter der Trockenheit, Sprödigkeit und Steifigkeit, wie er wohl den Epitheliomen, nicht aber den Carzinomen zukommt.

Ausser diesem von *Bruch* beschriebenen Falle wird noch von einem ulzerirenden Epitheliom der rechten Parotis in der Wiener medizinischen Wochenschrift 1858 berichtet und ein Epithelialkarzinom von *Bardeleben* im April 1854 beobachtet.

Cysten in der Ohrspeicheldrüse, rein und gemischt mit wirklichen Geschwülsten, sind vielfach

erwähnt. Ihre Beschreibung ist aber, weil sie bei fast allen gleich lautet, von keinem besonderen Interesse.

Die merkwürdige Stellung, welche die Parotis dadurch einnimmt, dass die in ihr vorkommenden Geschwülste fast sämmtlich Mischformen sind, teilen auch die beiden anderen Speicheldrüsen, die Submaxillar- und die Sublingualdrüse: auch bei diesen beiden sind reine und einfache Geschwülste selten. Das Pankreas dagegen, die Bruchspeicheldrüse, kann den 3 anderen Speicheldrüsen nicht an die Seite gestellt werden, bei ihm kommen in der Regel und fast nur Carzinome vor.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Hofrat Prof. Dr. *v. Rindfleisch,* für die Überweisung dieser Arbeit sowie für die gütige Unterstützung bei derselben, meinen Dank auszusprechen.



